第13講 • 月がみえるまで月を見よう

1 月の基本を思い出そう（小４復習）

問題 1 月の形と南中時刻の求め方は大丈夫か？

月の公転図の中に影(かげ)をつけよう。

新月は（　　　）

あとは左回りに

⇒しみじまか

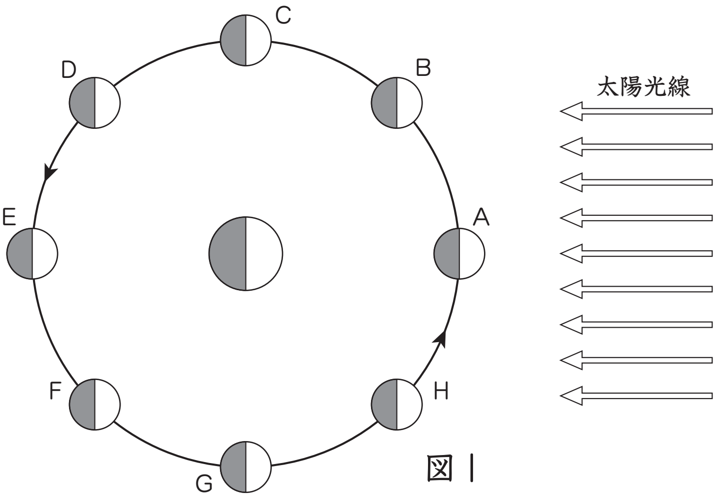


図１

正午を決めてからすべての月の南中時刻を書き込もう。

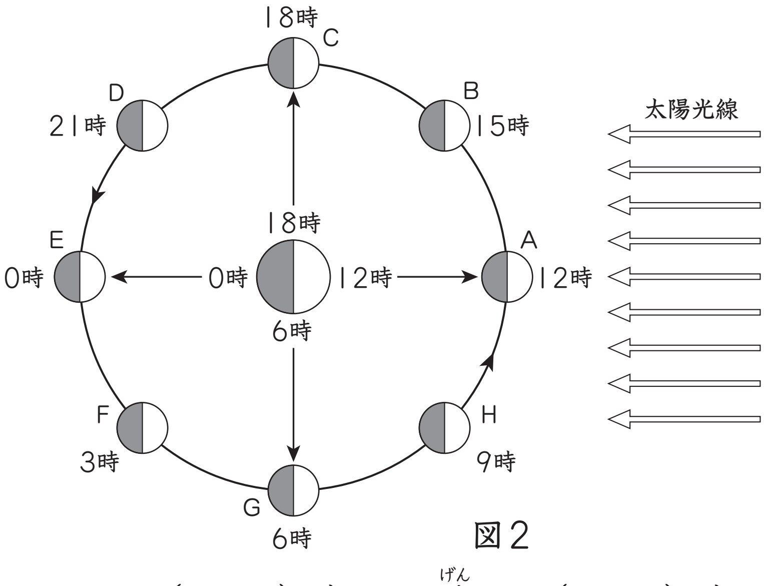


図２

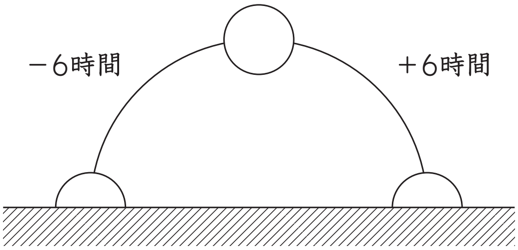
覚えておきたい南中時刻は

新月（　　　）時　　三日月（　　　）時　　上弦(げん)の月（　　　）時

満月（　　　）時　　下弦の月（　　　）時

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2　南中時刻から、月の出、月の入りを求めよう



月の南中時刻がわかったら!!　⇒　6時間前に東に、6時間後に西にある

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2 月を見よう

問題 3　月の傾(かたむ)きを見るだけで時刻と方角を判断できるかな？

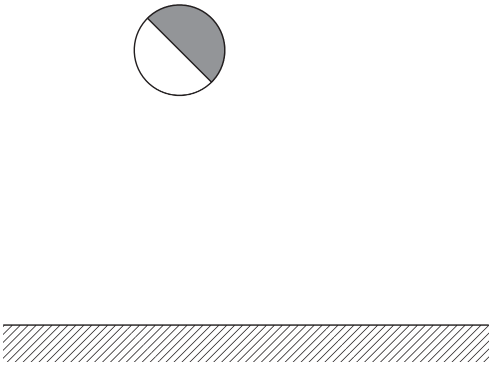


図1

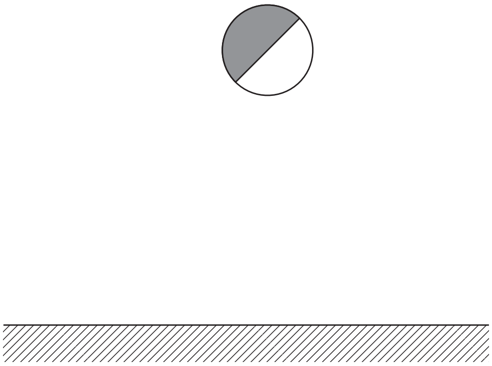


図2

見えている方角

図1⇒（東・南東・南・南西・西）　図2⇒（東・南東・南・南西・西）

時刻は（　　　）時ごろ　時刻は（　　　）時ごろ

練習しよう　下の図はどちらの空を何時ごろに観測したものかな？

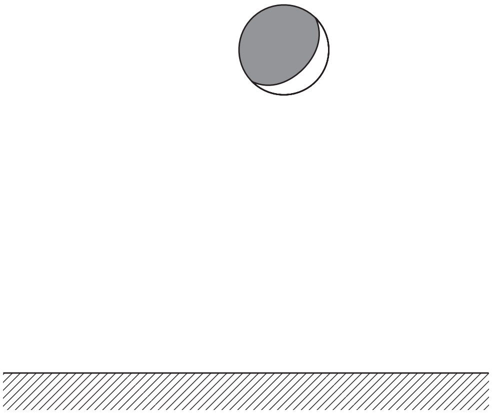


図3

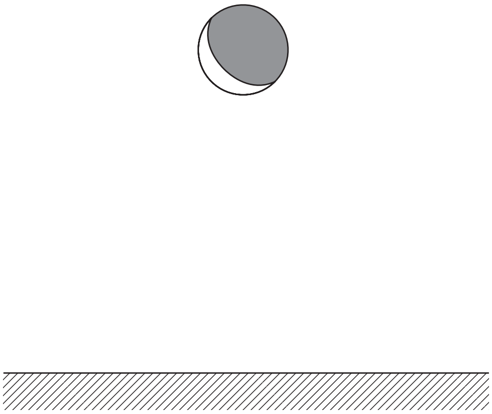


図4

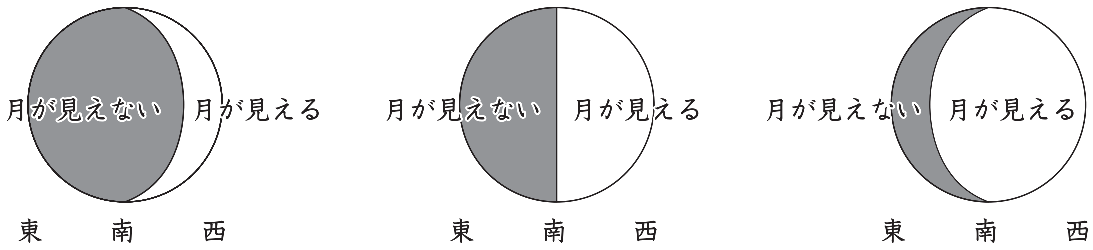
見えている方角

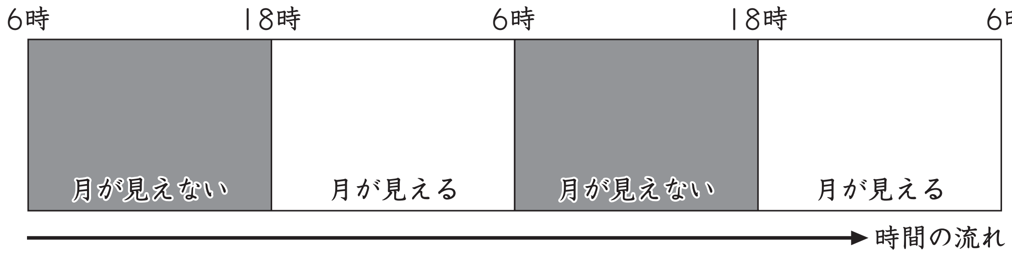
図3⇒（東・南東・南・南西・西）　図4⇒（東・南東・南・南西・西）

時刻は（　　　）時ごろ　時刻は（　　　）時ごろ

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4　月を見る



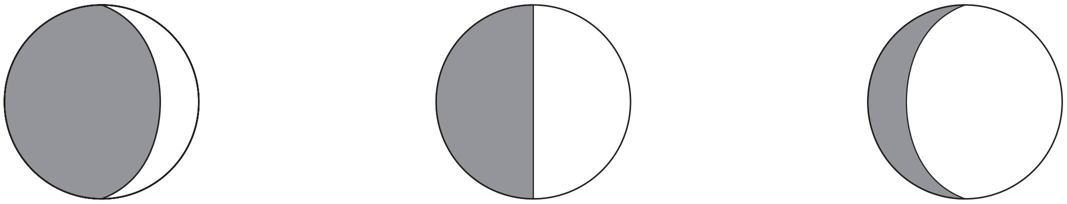


さて、君たちには月がみえたかな？

実は月の南中時刻は月の形をみるとわかるんだ

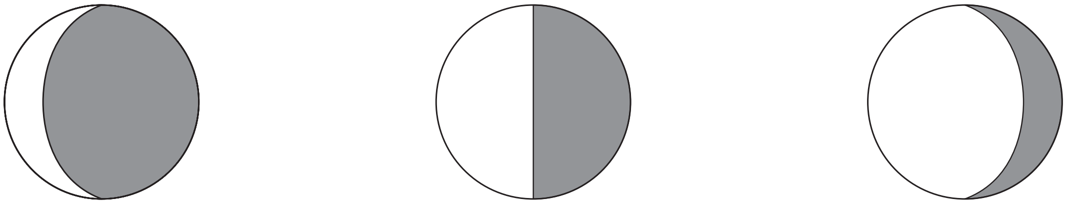
⇒　月を左から見て、明るくなった位置が

（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）



⇒　月を左から見て、暗くなった位置が

（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

3 月を考えよう

問題 5　月を毎日同じ時刻で見つめていると、月の南中時刻はどのように変化していくのか？

月の公転周期は27.3日です。

公転は360度です。

月が１日に公転する角度は　360÷27.3＝13.18…13度

月は地球のまわりを１日に13度ずつ（　　　）から（　　　）へ公転しています。

【ヒント】　地球は西から東へ自転しています。
地球は西から東へ公転しています。
月は西から東へ公転しています。

月が１日に地球のまわりを13度公転している間に地球は１度公転します。

⇒　このことから、月と地球は毎日およそ（　　　）度ずつはなれることになります。

⇒　地球の自転は１時間に15度ですから、地球が１度自転するために４分かかります。

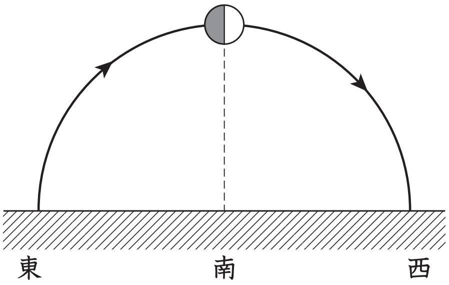
⇒　月と地球が毎日（　　　）度ずれるということは南中時刻が（　　　）分ずれることになります。

この数値はとても大切な数値です。

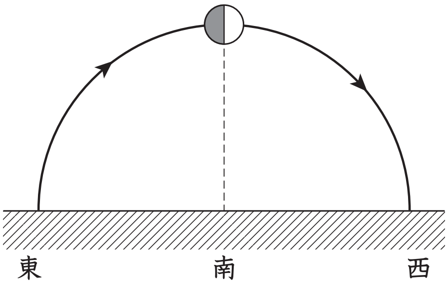
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 6　月を毎日同じ時刻で見つめていると、月はどの位置にくるのかな？

昨日の18時の空



今日の(　　　)の空



月の南中時刻は 問題 5 で（　　　　）分ずつずれることがわかりました。

⇒　今日の上弦の月を見たとき、昨日と同じ位置に月を見ることができる時刻は（　　：　　）になります。

⇒　では同じ時刻に見るとどうなるでしょうか。

⇒　右の図に書き込むとわかりやすくなります。

⇒　そうです。月は毎日（　　　　）度ずつ（　　　　）の方角へずれているように見える天体だったのです。

問題 7　本当の三日月について考えてみよう

本当の三日月とは新月から三日目の月であると約束しよう。

⇒　新月とは月と太陽が同方向にあるときの月だ。

⇒　新月から三日たつと、月と太陽は（　　　　）度はなれることになるね。

⇒　ということは、太陽が沈んでから月が沈む（しず）までのずれは（　　　　）度×４分＝（　　　　）分になる。

これが本当の三日月の沈む時間なのだ!!

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

4 表やデータから月を読もう

問題 8　月の出、月の入り、南中時刻のヒミツを読み取る（基本編）

A月

３日	月の出　12：18	月の入り23：58	南中　？

A月の３日に月の出と入りを調べました。

(1)　この表から、この月が地平線上にあった時間を求めなさい。
（　　　）

(2)　この月の南中時刻を求めなさい。　（　　　）

(3)　この月は次のうち、どの月だと考えられますか。　（　　　）

ア　新月　イ　三日月　ウ　上弦の月　エ　満月　オ　下弦の月

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 9　月の出、月の入り、南中時刻のヒミツを読み取る（応用編）

B月

４日	月の出17：54	月の入り　5：22	南中23：54
５日	月の出18：48	月の入り　6：10	南中　--：--

B月の４日、５日に月の出と入りを調べました。

(1)　この表から、４日の月は次のうちどの月だと考えられますか。(　　　)

　ア　新月　イ　三日月　ウ　上弦の月　エ　満月　オ　下弦の月

(2)　この表から、４日に出た月が地平線上にあった時間を求めなさい。

(　　　)

(3)　表を見ると５日の月の南中時刻が書いてありません。どうして、書いてないのでしょうか？　(　　　)

　ア　この日の南中時刻には、雲がかかっていて月が見えなかったから。

　イ　南中時刻を観測し忘れたから。

　ウ　この日には月が南中しなかったから。

　エ　５日ごとに南中時刻を書き込まない約束になっているから。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講 ● 確認テスト

【チェックしよう】

(1)　次の説明文の月はそれぞれあとのどの月のことを示していますか。

①　夕方、南中する月（　　　）

②　真夜中、月の出をする月（　　　）

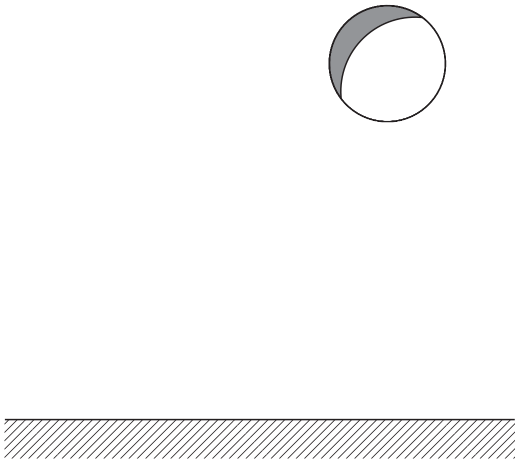
③　最も長い間観測できる月（　　　）

④　夕方、南西の空に沈みかけている月（　　　）

⑤　左半分が欠（か）けている月（　　　）

ア　新月　イ　三日月　ウ　上弦の月　エ　満月　オ　下弦の月

(2)　下の図のように、月が見えています。この方角と時刻を答えなさい。



方角

⇒（　東・南東・南・南西・西　）

時刻

⇒（　0　3　6　9　12　15　18　21　）時

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講 ● 月がみえるまで月を見よう

問題 1

A

覚えておきたい南中時刻

（新月）12時　（三日月）15時　（上弦（げん）の月）18時

（満月）0（24）時　（下弦の月）6時

問題 2

月の南中時刻－6時間　⇒　東の地平線からのぼる時刻

月の南中時刻＋6時間　⇒　西の地平線へ沈（しず）む時刻

問題 3

図1　南東　3時ごろ　　　図2　南西　21時ごろ

練習しよう

図3　南西　18時ごろ　　図4　南東　6時ごろ

問題 4

⇒（月を左からながめて、明るくなった位置が）日の入り、18時を示（しめ）す。

⇒（月を左からながめて、暗くなった位置が）日の出、6時を示す。

問題 5

（順に）西　東　12　12　48

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 6

（順に）18：48　48

⇒（順に）18：48　12　東

問題 7

（順に）36　36　144

問題 8

(1)　23:58－12:18＝11時間40分

(2)　(12:18＋23:58)÷2＝18:08

(3)　ウ

問題 9

(1)　エ

(2)　12時間16分　⇒　6:10+24時間－17:54

解説　4日に出た月は、真夜中を越(こ)え、翌(よく)日の5日に沈(しず)むことに注意する。
計算は以下のように考えるとわかりやすい。

4日		4日		4日
17:54	⟶	24:00	⟶	30:10
		‖		‖
		5日		5日
		0:00		6:10

※　5日の6：10は4日の30：10と考える。

(3)　ウ

解説　4日の南中時刻が南中23：54になっています。月の南中時刻は48分ずつ遅くなりますから、5日ではなく6日の0:42に南中したことになります。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講 • 確認テスト

解答

(1)　①　ウ　②　オ　③　エ　④　イ　⑤　ウ

(2)　（方角）南西　（時刻）0時

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。